

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode *Profile Matching*

Widiyanto Hadi¹, Dany Fajar Kristanto S. W.²
AMIK Cipta Darma Surakarta
Jl Ahmad Yani No 181 Kartasura 57164 Surakarta
Email : widiyantohadi@gmail.com , danyfjar@gmail.com

Abstrak --- Perkembangan teknologi informasi saat ini membutuhkan informasi yang cepat dan akurat dalam implementasinya. Pemilihan mahasiswa berprestasi dengan dukungan sistem pendukung keputusan merupakan salah satu implementasi perkembangan teknologi informasi. Penelitian yang menggunakan metode *profile matching* dalam sistem pendukung keputusan ini menghasilkan sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi yang bisa digunakan pada perguruan tinggi. Kriteria yang digunakan pada sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi ini adalah : nilai karya tulis ilmiah, kegiatan ekstrakurikuler, kemampuan bahasa inggris dan kepribadian. Hasil penelitian ini adalah menghasilkan urutan ranking dari calon mahasiswa berprestasi yang telah diseleksi, dan output dari aplikasi tersebut dapat membantu pengambil keputusan (*decision maker*) dalam memilih alternatif mahasiswa yang berprestasi. Aplikasi pada penelitian ini diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman *visual basic*, dan database menggunakan *Microsoft Access 2007*.

Kata kunci : sistem pendukung keputusan, *profile matching*, perangkat lunak, mahasiswa berprestasi.

I. PENDAHULUAN

Setiap individu mahasiswa memiliki *hard skills* dan *soft skills* yang berpotensi dalam menunjang masa depannya. Namun, tidak semua individu tersebut memiliki kemauan dan kemampuan dalam mengeksplorasi potensi yang dimilikinya tersebut.

Dalam era persaingan bebas, dibutuhkan lulusan yang memiliki kemampuan *hard skills* dan *soft skills* yang seimbang, sehingga mahasiswa dituntut dapat aktif dan memiliki prestasi di bidang akademik dan non akademik, ekstra dan intrakurikuler. Oleh karena itu, disetiap perguruan tinggi perlu diidentifikasi mahasiswa yang dapat melakukan keduanya dan diberikan penghargaan sebagai mahasiswa yang

berprestasi, yakni dengan melakukan pemilihan mahasiswa berprestasi tingkat perguruan tinggi.

Proses pemilihan mahasiswa berprestasi yang dilakukan selama ini masih memiliki beberapa kelemahan sehingga menimbulkan beberapa persoalan, diantaranya adalah (1) Proses pengolahan data pemilihan yang memakan waktu lama, (2) Memungkinkan terjadinya *human error* dalam proses pengolahan data-data yang digunakan dalam proses pemilihan, (3) Memungkinkan terjadinya eksplorasi informasi yang minim.

Saat ini dukungan komputerisasi telah merambah ke segala bidang, termasuk dalam proses pengambilan suatu keputusan. Sistem pendukung keputusan yang berbasis komputer dianggap bersifat interaktif. Sehingga di dalam proses pemilihan mahasiswa berprestasi yang melibatkan banyak komponen atau kriteria yang dinilai (multikriteria), diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang berbasis komputer sehingga dapat membantu kita dalam menentukan alternatif pemilihan mahasiswa berprestasi.

Salah satu metode sistem pendukung keputusan adalah Metode *Profile Matching*. Metode ini cukup efektif dalam menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut ke dalam bagian-bagiannya.

Dengan metode *profile matching* ini penulis membuat sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi tingkat perguruan tinggi yang berbasis komputer yang diharapkan nantinya dapat membantu para pembuat keputusan di suatu perguruan tinggi dalam memutuskan alternatif-alternatif terbaik dalam pemilihan mahasiswa berprestasi.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dalam rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan

menggunakan metode *profile matching* dalam memberikan solusi untuk menyelesaikan permasalahan didalam pemilihan mahasiswa berprestasi?"

Agar penelitian tidak menyimpang dari masalah yang sudah dirumuskan, maka pelaksanaan penelitian dibatasi pada proses desain sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi dengan menggunakan metode *Profile Matching* di AMIK Cipta Darma Surakarta.

Setiap penelitian yang akan dilakukan pasti ada tujuannya, begitupun dengan penelitian ini dilkakukan dengan beberapa tujuan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menerapkan metode *Profile Matching* sebagai salah satu metode pengambilan keputusan pemecahan suatu masalah multikriteria dengan membuat rancangan sistem dan mendesain perangkat lunak pendukung keputusan.
2. Membangun atau membuat aplikasi sistem pendukung keputusan terkomputerisasi yang mampu membantu pihak perguruan tinggi dalam memilih mahasiswa berprestasi.
3. Meningkatkan minat belajar dan meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini dengan menggunakan media pembelajaran permainan komputer edukatif.
4. Mengetahui perkembangan kemampuan kognitif adak usia dini melalui media permainan komputer edukatif.

A. MANFAAT PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memudahkan para pengambil keputusan dalam mengambil keputusan untuk memilih mahasiswa berprestasi yang diharapkan.
2. Agar dalam menentukan mahasiswa berprestasi dapat ditentukan dengan tepat waktu.
3. Memotivasi untuk melakukan penelitian berikutnya, baik untuk permasalahan serupa maupun permasalahan lainnya dengan menggunakan metode yang sama.

II. METODE PENELITIAN

A. JENIS DATA DAN PENGUMPULAN DATA

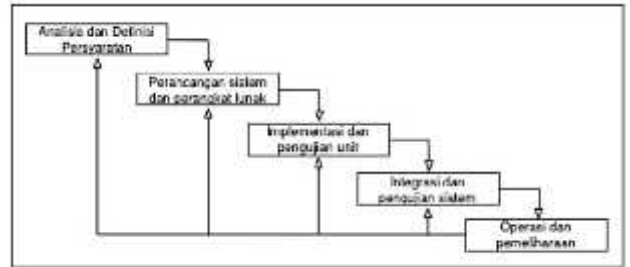
Jenis data yang akan digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Data Primer, data primer di dapatkan dengan melalui metode wawancara. Pengumpulan data dengan wawancara ini dilakukan untuk mencari data dan informasi tentang hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian. Wawancara dilakukan dengan lembaga atau instansi yang dijadikan objek penelitian. Wawancara yang dilakukan lebih menitikberatkan bagaimana pemilihan mahasiswa berprestasi, khususnya dalam pembobotan pada prioritas kriteria dan alternatif.
2. Data Sekunder, Guna ambaran dan keterangan yang lebih lengkap peneliti menggunakan studi

literatur dengan cara mengumpulkan dan mempelajari literatur yang berkaitan dengan teori sistem pendukung keputusan, dan metode *profile matching*. Sumber literatur berupa buku teks, paper, jurnal, karya ilmiah, dan situs-situs penunjang.

B. METODE DAN ANALISIS DATA

Proses pembuatan perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan mahasiswa berprestasi ini dilakukan dengan menggunakan model air terjun (*Waterfall*). Dimana siklus perangkat lunak ini di definisikan pada gambar 2.1.



Gambar 1. Proses

Tahapan-tahapan yang akan dilakukan untuk pengembangan dasar yaitu :

1. Analisis dan definisi persyaratan. Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data, analisa kebutuhan, pembatasan masalah, dan tujuan dari pembuatan sistem dengan melakukan wawancara langsung serta pengambilan data di AMIK Cipta Darma Surakarta bidang Kemahasiswaan terkait pemilihan mahasiswa berprestasi seperti data mahasiswa berprestasi dan kriteria-kriteria yang digunakan dalam pemilihan mahasiswa berprestasi.
2. Perancangan sistem dan perangkat lunak. Pada proses ini akan dilakukan perancangan menu sistem, modul-modul serta arsitektur sistem secara keseluruhan. Sehingga di hasilkan rancangan sistem yang akan digunakan sebagai dasar pembuatan sistem pada tahap implementasi.
3. Implementasi dan pengujian unit. Pada tahap ini, akan dilakukan pembuatan pemrograman perangkat lunak (*coding*) dan pengujian perangkat lunak dengan memasukan beberapa *sample* data.
4. Integrasi dan pengujian unit. Perangkat lunak akan diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi dan sesuai dengan kebutuhan user.
5. Operasi dan pemeliharaan. Melakukan koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap sebelumnya sehingga dapat dilakukan perbaikan, agar dapat menghasilkan sistem yang lebih baik dari sebelumnya.

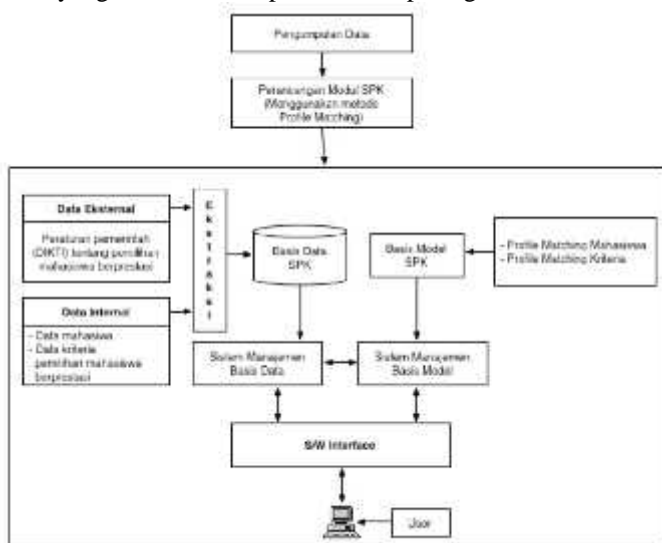
Penelitian ini menggunakan alat bantu berupa perangkat keras (*hardware*) PC atau Laptop, sedangkan untuk perangkat lunaknya (*software*) menggunakan bahasa pemrograman visual, database nya menggunakan Microsoft Acces 2003.

C. KERANGKA BERPIKIR

Sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi yang akan di rancang adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi kebutuhan data yang akan dijadikan sebagai data master bisa dipergunakan untuk kebutuhan sistem
2. Untuk basis model SPK akan dibuatkan model data calon mahasiswa berprestasi sesuai dengan kebutuhan sistem.
3. Merancang modul-modul yang bisa digunakan untuk *software interface* dari sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi.
4. Ujicoba program.

Untuk lebih jelasnya urutan langkah-langkah yang akan dibuat seperti terlihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.

Gambar 2.2 menjelaskan dimana didalam perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi dengan menggunakan metode *profile matching* ini di mulai dari pengumpulan data-data yang dibutuhkan dilanjutkan dengan perancangan modul-modul sistem yang didalamnya dimulai dengan mengidentifikasi data internal maupun data eksternal yang akan di gunakan, selanjutnya kedua data tersebut di ekstraksi kedalam sebuah basis data yang nantinya akan di kelola oleh DBMS (*database management system*), begitupun dengan metode *profile matching* dibuatkan basis data SPK nya yang nantinya akan dikelola oleh sistem manajemen basis model. Selanjutnya kedua manajemen sistem tersebut di kemas dalam sebuah *interface*, yang nantinya akan menjembatani antara user dengan sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi ini.

D. DESAIN SISTEM

Sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi merupakan suatu sistem yang berguna membantu pimpinan dalam memilih

mahasiswa berprestasi. Pengembangan sistem ini dimulai dari pengamatan dalam manajemen akan adanya suatu sistem yang dapat memformulasikan berbagai elemen dalam memilih mahasiswa berprestasi.

Selanjutnya setelah diidentifikasi masalah dan faktor-faktor yang digunakan sebagai dasar pemecahannya, maka disusun rancang bangun sistem yang akan digunakan sebagai alternatif pengambilan keputusan. Rancang bangun ini kemudian dibuat implementasinya dalam sebuah perangkat lunak yang diharapkan memudahkan pemakainya untuk mengaplikasikan sistem pendukung keputusan ini.

E. SUMBER DATA

Untuk dapat menghasilkan suatu informasi yang baik, maka diperlukan juga data-data yang baik, karena pada dasarnya merupakan hasil dari pengolahan data yang diinput pada sistem. Dalam sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi ini data dapat digolongkan menjadi 3 (tiga) bagian: yaitu data internal, data eksternal dan data ekstraksi.

Data Internal, merupakan data yang berasal dari dalam organisasi. Data internal diperoleh sistem proses transaksi perusahaan atau organisasi. Pada sistem pendukung keputusan ini yang dikategorikan sebagai data internal adalah:

1. Syarat-syarat pemilihan mahasiswa berprestasi,
2. Data-data mahasiswa pemilihan mahasiswa berprestasi.

Data Eksternal, merupakan data yang diperoleh dari luar organisasi atau instansi namun tetap memiliki pengaruh dalam menciptakan sistem pendukung keputusan yang akan dibangun. Pada sistem pendukung keputusan ini yang dikategorikan sebagai data eksternal adalah Peraturan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi terkait pemilihan mahasiswa berprestasi.

Data Ekstraksi, merupakan penggabungan dari data internal dan data eksternal. Proses data ekstraksi akan menghasilkan database sistem pendukung keputusan. Data ekstraksi meliputi: import file, meringkas menyaring dan menghasilkan laporan dari data yang ada di database. Proses ekstraksi dikelola dalam DBMS (*Database Management System*).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. TAMPILAN FORM LOGIN

Berikut ini adalah implementasi dari form login, dimana form ini digunakan oleh user untuk masuk ke dalam aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi ini.



Gambar 3.



Gambar 3.4.

B. FORM MENU UTAMA

Berikut ini adalah implementasi dari form utama, dimana form ini berisi menu-menu yang ada dalam aplikasi ini.



Gambar 3.2

C. FORM DATA MAHASISWA

Berikut ini adalah implementasi dari form data mahasiswa, dimana form ini digunakan oleh admin untuk mengolah data untuk mendapatkan data calon mahasiswa berprestasi.



Gambar 3.3.

D. FORM PENGATURAN ASPEK DAN KRITERIA

Berikut ini adalah implementasi dari form pengaturan aspek dan kriteria, yaitu pada form ini admin menginputkan data aspek dan kriteria yang akan digunakan pada sistem ini

E. FORM PENILAIAN

Berikut ini adalah implementasi dari form penilaian, pada form ini admin menginputkan nilai untuk masing-masing kriteria dari setiap calon mahasiswa berprestasi.

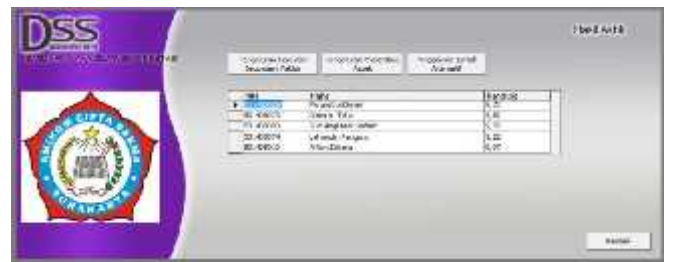


Gambar 3.5.

F. FORM HASIL AKHIR

Berikut ini adalah implementasi dari form hasil, dimana pada form ini ditampilkan hasil akhir dari sistem pendukung keputusan ini. Dimana hasil tersebut didasarkan pada data yang diinputkan oleh admin dan pimpinan yang selanjutnya diproses dengan menggunakan metode *Profile Matching*.

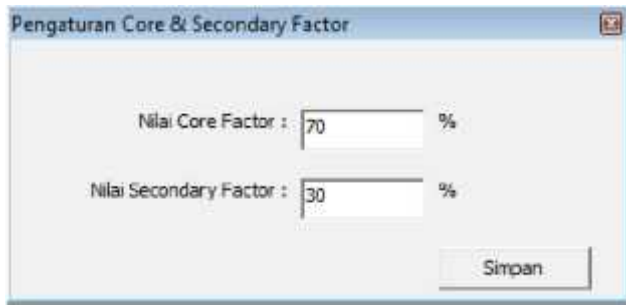
Hasil yang di tampilkan di urutkan dari ranking terbesar sampai yang terkecil, sehingga calon mahasiswa berprestasi dengan ranking paling besar akan berada pada peringkat teratas.



Gambar 3.6.

G. FORM PENGATURAN CORE DAN SECONDARY FACTOR

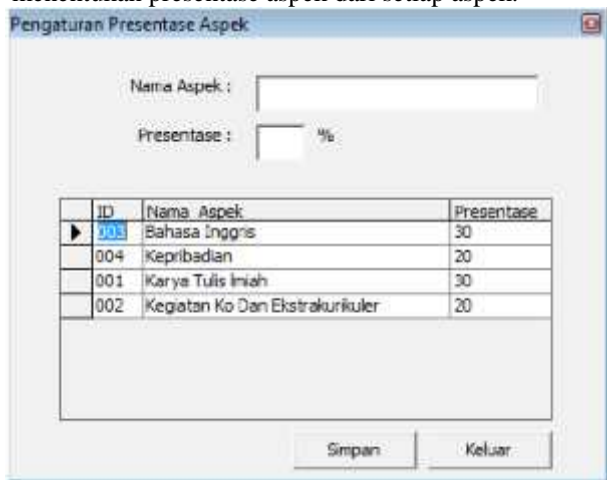
Berikut ini adalah implemmentasi dari form pengaturan *Core* dan *Secondary Factor*, form ini berfungsi untuk menentukan presentase dari *Core Factor* dan *Secondary Factor* yang akan digunakan pada aplikasi ini.



Gambar 3.7.

H. FORM PENGATURAN PRESENTASE ASPEK

Berikut ini adalah implementasi dari form pengaturan presentase aspek, form ini berfungsi untuk menentukan presentase aspek dari setiap aspek.



Gambar 3.8.

I. FORM PENGATURAN JUMLAH ALTERNATIF

Berikut ini adalah implementasi dari form jumlah alternatif, form ini berfungsi untuk menentukan jumlah alternatif yang akan di ambil.



Gambar 3.9.

J. LAPORAN

Berikut ini adalah implementasi dari laporan yang telah di rancang sebelumnya, pada laporan ini di tampilkan hasil akhir dari sistem ini yang telah siap cetak. Dimana hasil akhir ini didasarkan perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *profile matching*.

**DAFTAR MAHASISWA BERPRESTASI
BERDASARKAN METODE PROFILE MATCHING**

Nama	Ranking	Keterangan
Dyantha David	072	ULLUS
Shea A. Taha	812	ULLUS
Suci Angreni Limbalo	928	ULLUS
Lathandi Pratomo	929	TIDAK ULLUS
Ahlan Zakaria	907	TIDAKULLUS

Gambar 3.9.

K. Hasil Penelitian

Pada penelitian ini hanya menggunakan 5 data calon mahasiswa berprestasi sesuai dengan kriteria yang telah di tetapkan, dengan data sebagai berikut :

TABEL I. GAP KRITERIA

No	Mahasiswa	a1		a2		a3		a4	
		k1	k2	k3	k4	k5	k6	k7	k8
1	A	8	9	8	7	9	7	8	8
2	B	9	8	8	9	7	8	8	9
3	C	7	7	8	9	10	9	9	9
4	D	9	8	10	9	9	8	8	9
5	E	8	8	9	9	10	9	8	9
Profil MBP		9	9	9	9	9	9	9	9
1	A	-1	0	-1	-2	0	-2	-1	-1
2	B	0	-1	-1	0	-2	-1	-1	0
3	C	-2	-2	-1	0	1	0	0	0
4	D	0	-1	1	0	0	-1	-1	0
5	E	-1	-1	0	0	1	0	-1	0

Keterangan :

- k1 : Makalah
- k2 : Presentase
- k3 : Dokumen
- k4 : Wawancara
- k5 : Ringkasan
- k6 : Presentasi dan Diskusi
- k7 : Psikotes
- k8 : IPK
- a1 = Karya Tulis Ilmiah
- a2 = Kegiatan Ekstrakurikuler
- a3 = Bahasa Inggris
- a4 = Kepribadian

Pada tabel 3.1 dapat dilihat bahwa profil mahasiswa berprestasi untuk setiap kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut : (1) = 9, (2) = 9, (3) = 9, (4) = 9, (5) = 9, (6) = 9, (7) = 9, (8) = 9. Selanjutnya pada Tabel 3.2 nampak hasil perhitungan gap untuk setiap alternatif, dengan cara mengurangkan nilai profil mahasiswa dengan nilai profil mahasiswa

berprestasi. Khusus untuk pemberian nilai mahasiswa pada kriteria IPK ditentukan dengan cara sebagai berikut :

TABEL II. PENENTUAN NILAI IPK

IPK	Nilai
3.75-4.00	10
3.5-3.74	9
3.25-3.49	8
3.0-3.24	7
2.75-2.99	6
2.5-2.74	5
2.25-2.49	4
2-2.24	3
<2	2

Hasil akhir dari proses *Profile Matching* adalah rangking dari mahasiswa berprestasi. Pada tahap ini untuk melakukan perhitungan penentuan rangking maka nilai total aspek untuk setiap alternatif dikalikan dengan nilai presentase untuk tiap-tiap aspek, dimana pada sistem ini digunakan nilai presentase aspek sebagai berikut :

1. Karya Tulis Ilmiah (NKT) 30%
2. Ekstrakurikuler (NE) 20%
3. Bahasa Inggris (NBI) 30%
4. Kepribadian (NK) 20%

Nilai presentase untuk masing-masing aspek diatas sengaja dibuat dinamis sehingga dapat disesuaikan sewaktu-waktu jika dibutuhkan. Berikut ini adalah perhitungan penentuan rangking untuk setiap alternatif.

$$\text{Rangking} = 30\% \text{NKT} + 20\% \text{NE} + 30\% \text{NBI} + 20\% \text{NK}$$

Dari hasil perhitungan nilai rangking diatas, maka selanjutnya nilai rangking dari setiap alternatif di urutkan dari yang terbesar sampai dengan yang terkecil. Sehingga diperoleh urutan rangking dari sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi ini seperti pada tabel 3.3

TABEL III. HASIL AKHIR PROSES *PROFILE MATCHING*

No	Mahasiswa	Hasil Akhir (Rangking)
1	D	9.72
2	E	9.52
3	B	9.28
4	C	9.22
5	A	9.07

Sehingga Hasil akhir dari pengujian secara konvensional dengan menggunakan metode *profile matching* yang dilakukan terhadap 5 alternatif dan 8 kriteria seperti yang ada pada tabel 3.3 menunjukkan bahwa alternatif mahasiswa D menempati peringkat pertama dengan nilai ranking tertinggi sebesar 9.72 sedangkan peringkat kedua ditempati oleh alternatif mahasiswa E dengan nilai rangking sebesar 9.52 dan peringkat ketiga ditempati oleh alternatif mahasiswa B

dengan nilai rangking sebesar 9.28, dan peringkat keempat ditempati oleh alternatif mahasiswa C dengan nilai rangking sebesar 9.22 dan peringkat terakhir ditempati oleh alternatif mahasiswa A dengan nilai rangking sebesar 9.07 (Tabel 3.3)

Dari hasil pengujian tersebut kemudian di bandingkan dengan hasil pengujian yang dilakukan pada sistem yang telah dibuat dengan menggunakan data yang sama. Hasil akhir dari pengujian yang dilakukan pada sistem yang telah dibangun ternyata juga menghasilkan urutan rangking yang sama serta dengan nilai rangking yang sama pula (Gambar 3.9).

IV. KESIMPULAN

Secara umum, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa berprestasi yang dilakukan secara manual di AMIK Cipta Darma Surakarta memungkinkan terjadinya kesalahan serta kelalaian di dalam menentukan mahasiswa berprestasi. Sehingga membutuhkan aplikasi, yang mampu menangani permasalahan tersebut secara efektif dan efisien.

Sistem Pendukung Keputusan ini menampilkan rangking dari calon mahasiswa berprestasi sebagai bahan pertimbangan dan alat bantu dalam pengambilan keputusan untuk menentukan mahasiswa berprestasi.

Proses dari penentuan rangking pemilihan mahasiswa berprestasi yang dilakukan dengan menggunakan metode *profile matching*, dimulai dengan pembobotan kriteria kemudian perhitungan dan pengelompokan *core* dan *secondary factor*, perhitungan nilai total dan selanjutnya perhitungan penentuan rangking.

Dengan adanya proses diatas maka dengan adanya penelitian ini penulis membangun aplikasi sistem pendukung keputusan dengan menerapkan aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode *profile matching* untuk memudahkan sipengambil keputusan dalam memilih mahasiswa berprestasi serta dapat memilih mahasiswa berprestasi sesuai dengan waktu yang ditentukan

Sistem ini hanya menjadi alat bantu bagi pengambil keputusan, keputusan akhir tetap berada ditangan pengambil keputusan

V. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan maka peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Pengembangan lebih lanjut terhadap sistem adalah membangun sistem yang lebih *user-friendly* dengan memperhatikan aspek-aspek interaksi manusia dan komputer

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (DIKTI), Departemen Pendidikan Nasional. 2010. *Pedoman Umum Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Tingkat Nasional*.
- [2] Jumadi, 2011. *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Siswa Penerima Beasiswa*.
<http://blog.tp.ac.id/wp-content/uploads/4299/download-spk-dssbeasiswa.pdf>
Diakses Tanggal : [07 Mei 2016]
- [3] Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Andi
- [4] Lahinta, Agus. 2007. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa (Studi Kasus pada TPSDM Propinsi Gorontalo)*, Tesis, Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
<http://wances.net46.net/files/jurnal/Agus%20Lahinta.pdf>
Diakses Tanggal : [07 Mei 2016]
- [5] Luzaenah, Lusi. 2009. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Bandung : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia.
[http://abstrak.digilib.upi.edu/Direktori/SKRIPSI/FPMIPA/ILMU_KOMPUTER/Skripsi_Ilkom_yang_di_satu_file_kan/056665_SISTEM_PENDUKUNG_KEPUTUSAN_PEMILIHAN_MAHASISWA_BERPRESTASI_MENGGUNAKAN_METODE_ANALYTICAL_HIERARCHY_PROCESS_\(AHP\)/skripsi.pdf](http://abstrak.digilib.upi.edu/Direktori/SKRIPSI/FPMIPA/ILMU_KOMPUTER/Skripsi_Ilkom_yang_di_satu_file_kan/056665_SISTEM_PENDUKUNG_KEPUTUSAN_PEMILIHAN_MAHASISWA_BERPRESTASI_MENGGUNAKAN_METODE_ANALYTICAL_HIERARCHY_PROCESS_(AHP)/skripsi.pdf)
Diakses Tanggal : [07 Mei 2016]
- [6] Syahputra, A.R. 2010. *Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Fuzzy Multiple Atribut Decision Making pada SMA Taman Siswa Sawit Seberang*. Medan : Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara.
<http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/27548>
Diakses Tanggal : [07 Mei 2016].